

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 2 月    2 日  
Date of Application:

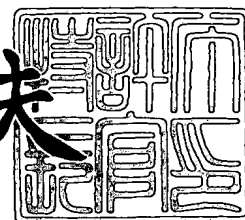
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 4 9 4 5 7  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 4 9 4 5 7 ]

出      願      人                      ミライアル株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月    1 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 0 9 2 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 KMC049

【提出日】 平成14年12月 2日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 B25B 25/00

【発明者】

【住所又は居所】 熊本県菊池郡泗水町大字吉富字今寺 3 4 株式会社柿崎  
製作所 熊本事業所内

【氏名】 松鳥 千明

【特許出願人】

【識別番号】 000140890

【氏名又は名称】 株式会社柿崎製作所

【代表者】 兵部 行遠

【代理人】

【識別番号】 100090620

【弁理士】

【氏名又は名称】 工藤 宣幸

【電話番号】 03(3981)8899

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013664

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9203523

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 薄板収納容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内部が清浄に保たれた状態で多数枚の薄板を収納支持する容器本体と、当該容器本体を塞いで内部を密封する蓋体とを備えて構成され、上記容器本体を横にした状態で上記蓋体を取り外して上記薄板を出し入れする薄板収納容器において、

上記容器本体の開口部に設けられて上記蓋体に取り付けられる蓋体受け部と、当該蓋体受け部の 4 つの辺のうち少なくとも、上記容器本体を横にした状態での下側の辺に設けられて上記蓋体を支持する支持片と、

上記蓋体の周縁のうち上記支持片に対向する位置に設けられ当該支持片に当接して上記蓋体を支持する当接片とを設けたことを特徴とする薄板収納容器。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の薄板収納容器において、

上記支持片が、上記蓋体受け部に設けられた凹形のあり溝に嵌合する凸形のあり状に形成され、その表側に平坦状の当接面が設けられたことを特徴とする薄板収納容器。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載の薄板収納容器において、

上記当接片が、上記蓋体の周縁の隅部に設けられた嵌合溝に挿入されて固定される固定板部と、当該固定板部に支持された状態で上記蓋体の隅部を覆うように湾曲して形成され、その外側面が上記支持片に当接する平坦状の当接面となる当接板部とからなることを特徴とする薄板収納容器。

【請求項 4】 内部が清浄に保たれた状態で多数枚の薄板を収納支持する容器本体と、当該容器本体を塞いで内部を密封する蓋体とを備えて構成され、上記容器本体を横にした状態で上記蓋体を取り外して上記薄板を出し入れする薄板収納容器において、

上記容器本体を支持する支持部材を設け、

当該支持部材が、横にした状態の上記容器本体の下側の端壁に取り付けられて当該容器本体を支持する底板部と、

当該底板部の両側から立ち上げて形成された側板部と、

当該側板部に設けられて上記容器本体を持ち上げる際に掴むハンドルとを備えて構成されたことを特徴とする薄板収納容器。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の薄板収納容器において、

上記容器本体の両側壁に、上記支持部材の側板部に係止する係止爪を設けたことを特徴とする薄板収納容器。

【請求項 6】 請求項 4 又は 5 に記載の薄板収納容器において、

上記支持部材の側板部にコンベアレールを設けたことを特徴とする薄板収納容器。

【請求項 7】 請求項 4 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の薄板収納容器において、

上記支持部材の底板部に、上記容器本体の載置位置を正確に調整する位置決め手段を設けたことを特徴とする薄板収納容器。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、蓋体のズレを防止すると共に、持ち運びの際の容器本体への負担を軽減してシール性を向上させた薄板収納容器に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

薄板収納容器としては、半導体シリコンウエハを内部に収納して輸送する容器が一般的に知られている。このようなウエハ収納容器では、収納したウエハ表面の汚染等を防止するために、容器内を清浄に保って輸送することが重要である。このため、容器内は密封されている。この場合は、通常、蓋体にシール材が設けられ、蓋体を容器本体に取り付けた状態で、シール材が容器本体に当接して容器内を密封する。

【 0 0 0 3 】

また、薄板収納容器には、人手によって運ぶための取っ手が、容器本体の両側壁に設けられている。

【 0 0 0 4 】

上記構成の薄板収納容器内に半導体シリコンウエハが収納されて、半導体製造

工場等へ出荷される。そして、半導体製造ラインに載せられる。

#### 【0 0 0 5】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記構成の薄板収納容器は、輸送等の際に、人手によって持ち上げられたり、降ろされたりする。この場合、作業者は、取っ手を掴んで薄板収納容器を持つ。

#### 【0 0 0 6】

ところが、取っ手は薄板収納容器の側壁に取り付けられているため、薄板収納容器を持ち上げる際に側壁に負担をかけてしまうことになる。これにより、容器本体の開口部が僅かに変形して、シール材が僅かにずれる可能性がある。この場合でも、シール性には問題ないが、慎重を期す上では望ましいことではない。

#### 【0 0 0 7】

また、容器本体に蓋体に取り付けられた状態で、これら容器本体と蓋体との間には僅かな隙間が存在する。薄板収納容器の通常に使用においては、特に問題になることはなきが、薄板収納容器を載置する際等に薄板収納容器に衝撃が加わる場合もあり得る。この場合は、必然的に存在する容器本体と蓋体との隙間によって蓋体が僅かにずれて、シール材がずれる可能性がある。この場合でも、シール性には問題ないが、慎重を期す上では望ましいことではない。

#### 【0 0 0 8】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、蓋体のズレ及び持ち運びの際の容器本体の変形を防止して、シール材のズレを確実に防止することができる薄板収納容器を提供することを目的とする。

#### 【0 0 0 9】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために第 1 の発明に係る薄板収納容器は、内部が清浄に保たれた状態で多数枚の薄板を収納支持する容器本体と、当該容器本体を塞いで内部を密封する蓋体とを備えて構成され、上記容器本体を横にした状態で上記蓋体を取り外して上記薄板を出し入れする薄板収納容器において、上記容器本体の開口部に設けられて上記蓋体に取り付けられる蓋体受け部と、当該蓋体受け部の 4

つの辺のうち少なくとも、上記容器本体を横にした状態での下側の辺に設けられて上記蓋体を支持する支持片と、上記蓋体の周縁のうち上記支持片に対向する位置に設けられ当該支持片に当接して上記蓋体を支持する当接片とを設けたことを特徴とする。

#### 【0 0 1 0】

以上の構成により、容器本体の蓋体受け部に蓋体に取り付けられた状態で、容器本体の蓋体受け部の支持片と蓋体の周縁の当接片とが直接に接するか、僅かな隙間を介して接する。この状態で、薄板収納容器の持ち運びに慎重を欠く様な取り扱いによって、容器本体に衝撃が加わった場合は、支持片と当接片とが直接に当接して、蓋体が容器本体に対してほとんどズレないように支持する。

#### 【0 0 1 1】

第2の発明に係る薄板収納容器は、第1の発明に係る薄板収納容器において、上記支持片が、上記蓋体受け部に設けられた凹形のあり溝に嵌合する凸形のあり状に形成され、その表側に平坦状の当接面が設けられたことを特徴とする。

#### 【0 0 1 2】

以上の構成により、凸形のあり状の支持片が、蓋体受け部の凹形のあり溝に嵌合した状態で、当接面が当接片と当接する。このとき、互いの当接面を、平坦状にしたので、塵埃等の発生を最小限に抑えることができる。この場合、支持片及び当接片の材料を、互いに摩擦させても発塵の少ない組み合わせにする。

#### 【0 0 1 3】

第3の発明に係る薄板収納容器は、第1又は第2の発明に係る薄板収納容器において、上記当接片が、上記蓋体の周縁の隅部に設けられた嵌合溝に挿入されて固定される固定板部と、当該固定板部に支持された状態で上記蓋体の隅部を覆うように湾曲して形成され、その外側面が上記支持片に当接する平坦状の当接面となる当接板部とからなることを特徴とする。

#### 【0 0 1 4】

上記構成により、固定板部が蓋体の隅部の嵌合溝に固定された状態で、当接板部が蓋体の隅部を覆って設けられる。この状態で、当接板部の両端付近の平坦状の当接面が支持片に当接して、蓋体を支持する。これにより、容器本体に衝撃等

が加わったときでも、蓋体がズレることがほとんどなくなり、シール性がさらに向上する。

#### 【0 0 1 5】

第 4 の発明に係る薄板収納容器は、内部が清浄に保たれた状態で多数枚の薄板を収納支持する容器本体と、当該容器本体を塞いで内部を密封する蓋体とを備えて構成され、上記容器本体を横にした状態で上記蓋体を取り外して上記薄板を出し入れする薄板収納容器において、上記容器本体を支持する支持部材を設け、当該支持部材が、横にした状態の上記容器本体の下側の端壁に取り付けられて当該容器本体を支持する底板部と、当該底板部の両側から立ち上げて形成された側板部と、当該側板部に設けられて上記容器本体を持ち上げる際に掴むハンドルとを備えて構成されたことを特徴とする。

#### 【0 0 1 6】

上記構成により、薄板収納容器を運ぶときは、ハンドルを掴んで持ち上げる。ハンドルを掴んで持ち上げると、直接的には支持部材を持つことになり、容器本体は底板部で支持される。これにより、ハンドルを持ち上げるときの歪み等を支持部材の側板部及び底板部で吸収してしまい、容器本体への影響を最小限に抑えることができる。

#### 【0 0 1 7】

第 5 の発明に係る薄板収納容器は、第 4 の発明に係る薄板収納容器において、上記容器本体の両側壁に、上記支持部材の側板部に係止する係止爪を設けたことを特徴とする。

#### 【0 0 1 8】

上記構成により、容器本体の両側壁の係止爪を支持部材の側板部に係止させることにより、支持部材で容器本体を支持する際に、より安定して支持することができる。

#### 【0 0 1 9】

第 6 の発明に係る薄板収納容器は、第 4 又は第 5 の発明に係る薄板収納容器において、上記支持部材の側板部にコンベアレールを設けたことを特徴とする。

#### 【0 0 2 0】

上記構成により、工場の製造ライン等のコンベアにコンベアレールを掛けてそのまま使用することができる。

#### 【 0 0 2 1 】

第 7 の発明に係る薄板収納容器は、第 4 乃至第 6 のいずれかの発明に係る薄板収納容器において、上記支持部材の底板部に、上記容器本体の載置位置を正確に調整する位置決め手段を設けたことを特徴とする。

#### 【 0 0 2 2 】

上記構成により、位置決め手段で容器本体の載置位置を正確に調整することができる。

#### 【 0 0 2 3 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。

#### 【 0 0 2 4 】

本実施形態では薄板としての半導体シリコンウエハを収納して輸送する収納容器を例に説明する。

#### 【 0 0 2 5 】

このウエハ収納容器 1 は、図 2， 9， 13 に示すように、内部に半導体シリコンウエハ（図示せず）を多数枚収納支持する容器本体 2 と、この容器本体 2 内の対向する側壁にそれぞれ設けられ、内部に収納された多数枚の半導体シリコンウエハを一定間隔をおいて平行にその両側から保持する為のウエハ支持板（図示せず）と、容器本体 2 の上側開口を気密に塞いで内部を清浄に保つ蓋体 3 と、容器本体 2 を支持する支持部材 4 とから構成されている。

#### 【 0 0 2 6 】

容器本体 2 は、全体をほぼ立方体状に形成されている。容器本体 2 の側壁部 2 A， 2 B の内側には、着脱自在に取り付けられるウエハ支持板を支持する支持用突起 6 が手前側と奥側に複数個設けられている。容器本体 2 の上端の開口部には、蓋体が嵌合するための蓋体受け部 7 が設けられている。この蓋体受け部 7 は容器本体 2 の上端の開口部を、蓋体の寸法まで広げて形成されている。

#### 【 0 0 2 7 】



蓋体受け部 7 には、蓋体 3 の後述の係止用ローラ 14 が嵌合する嵌合孔 8 が設けられている。この嵌合孔 8 は四隅付近にそれぞれ設けられている。

#### 【0028】

蓋体受け部 7 の四隅には支持片 10 が設けられている。支持片 10 は、図 1 ～ 6 に示すように、蓋体受け部 7 に設けられた凹形のあり溝に嵌合する凸形のありを両側に有するくさび状に形成されている。支持片 10 の表側の中央にはその全長に亘って凸条部 11 が設けられている。凸条部 11 の外側（図 4 の右側）には、テーパが設けられ、蓋体 3 の着脱の際に当接片 16 が接触しないようになっていいる。凸条部 11 の奥側は当接面 11A となっている。この当接面 11A は当接片 16 と当接するための部分で、平坦状に形成されている。当接面 11A にテーパが付いていると、接触面の全域で接触圧にむらができて発塵の原因になるおそれがあるためである。また、凸条部 11 とすることで当接面 11A を狭くしているが、この当接面 11A の面積は、荷重と摩擦との兼ね合いで設定される。蓋体 3 の着脱の際に当接片 16 と支持片 10 とが接触して摩擦する可能性があるため、当接面 11A はなるべく狭い方が望ましい。一方で、蓋体 3 の重さを凸条部 11 で支持しなければならない。このため、蓋体 3 の重さとの兼ね合いで当接面 11A を最小限の面積に設定される。蓋体 3 が大きくて重い場合は、接触面積を広くするために、図 7 のように、凸条部 11 を設けない場合もある。

#### 【0029】

支持片 10 は、蓋体受け部 7 の 4 つの辺にそれぞれ設けられている。具体的には、蓋体受け部 7 の四隅に一对ずつ形成されたあり溝に嵌合させて設けられ、各隅の対を成す 2 つの支持片 10 が蓋体 3 の四隅を 90 度の方向から支持するようになっている。

#### 【0030】

蓋体 3 は図 8, 9 に示すように、肉厚の四角形板状に形成され、容器本体 2 の蓋体受け部 7 に嵌合するようになっている。蓋体 3 の外側（図 9 の下側）には、蓋体 3 が蓋体受け部 7 に嵌合した状態で蓋体受け部 7 の外側を覆うようにフランジ部 3A が設けられている。蓋体 3 の四隅付近には、出沒可能に設けられた係止用ローラ 14 が設けられている。蓋体 3 の表面には、係止用ローラ 14 を出沒さ

せるキー孔 1 5（図 1 3 参照）が設けられている。このキー孔 1 5 にキーを差し込み、回転させることで、リンク（図示せず）によってつながった係止用ローラ 1 4 が出沒して容器本体 2 の嵌合孔 8 に嵌合するようになっている。キーは製造ライン等の搬送装置の腕部に取り付けられ、自動的に蓋体 3 を取り付け、取り外しされるようになっている。蓋体 3 の内側の周縁には、シール材（図示せず）が全周に亘って設けられている。

#### 【 0 0 3 1 】

蓋体 3 の四隅には当接片 1 6 が設けられている。この当接片 1 6 は、容器本体 2 の支持片 1 0 に当接して蓋体 3 を支持するための部材である。当接片 1 6 は、図 1 0, 1 1 に示すように、固定板部 1 7 と、当接板部 1 8 とから構成されている。固定板部 1 7 は、軸穴 1 7 A を有し、蓋体 3 の周縁の隅部に設けられた嵌合溝（図示せず）に挿入されて固定される。当接板部 1 8 は、固定板部 1 7 に支持された状態で蓋体 3 の隅部を覆うように湾曲して形成されている。当接板部 1 8 の外側面のうち両側部が、支持片 1 0 の当接面 1 1 A に当接する平坦状の当接面 1 8 A となっている。当接板部 1 8 の両端部には支持足部 1 8 B が設けられている。この支持足部 1 8 B は、当接板部 1 8 の両端部を内側に折り曲げて形成され、当接板部 1 8 が蓋体 3 の隅部に取り付けられた状態で、蓋体 3 の周縁の壁面に当接して当接面 1 8 A を支持するようになっている。この支持足部 1 8 B で支持された当接面 1 8 A が支持片 1 0 の当接面 1 1 A に当接して蓋体 3 を支持し、容器本体 2 に衝撃等が加わったときでも蓋体 3 がズレるのを防止する。

#### 【 0 0 3 2 】

支持片 1 0 及び当接片 1 6 の材料は、互いに摩擦させても発塵の少ない組み合わせにする。具体的には、支持片 1 0 の材料としては P B T 樹脂、P E E K 樹脂、ポリアセタール樹脂、超高分子量 P E 樹脂又はナイロン樹脂を用いる。または、これら 5 種類の材料に P T F E を添加したもの、あるいはカーボンファイバーを添加したものをを用いる。当接片 1 6 の材料としても同様に、P B T 樹脂、P E E K 樹脂、ポリアセタール樹脂、超高分子量 P E 樹脂又はナイロン樹脂、または、これら 5 種類の材料に P T F E 又はカーボンファイバーを添加した 1 5 種類の材料を用いる。これらを、互いに摩擦させても発塵の少ない最適な組み合わせで

用いる。

#### 【0 0 3 3】

支持部材 4 は、容器本体 2 を支持するための部材である。この支持部材 4 は、図 1 2 ～ 1 6 に示すように、底板部 2 1 と、側板部 2 2， 2 3 と、ハンドル 2 4 とから構成されている。

#### 【0 0 3 4】

底板部 2 1 は、容器本体 2 を直接的に支持するための板材である。底板部 2 1 は、横にした状態の容器本体 2 の下側（図 1 3 中の下側）の端壁に取り付けられて容器本体 2 を支持する。底板部 2 1 の表面に複数本設けられた支持棒 2 6 に支持された状態でビス止めによって、支持部材 4 と容器本体 2 とが互いに固定されている。さらに、底板部 2 1 には、自己の載置位置を正確に調整する位置決め手段としての位置決め用嵌合部 2 7 が設けられている。この位置決め用嵌合部 2 7 は、3 つの嵌合片 2 7 A， 2 7 B， 2 7 C から構成されている。各嵌合片 2 7 A， 2 7 B， 2 7 C は V 型の溝で構成されている。各嵌合片 2 7 A， 2 7 B， 2 7 C はほぼ 1 2 0° 間隔で 3 方向に配設されている。なお、位置決め用嵌合部 2 7 の寸法、角度等は規格化されている。容器本体 2 が載置される位置には、各嵌合片 2 7 A， 2 7 B， 2 7 C に対応する 3 カ所の位置に嵌合突起（図示せず）が設けられ、これらの嵌合突起が各嵌合片 2 7 A， 2 7 B， 2 7 C にそれぞれ嵌合して、容器本体 2 の正確な位置決めがなされるようになっている。

#### 【0 0 3 5】

側板部 2 2， 2 3 は、底板部 2 1 の両側から立ち上げて形成されている。側板部 2 2， 2 3 には、ハンドル 2 4 と、爪受け部 2 8 と、コンベアレール 2 9 とが設けられている。ハンドル 2 4 は容器本体 2 を持ち上げる際に掴む部材である。ハンドル 2 4 は、側板部 2 2， 2 3 の上端部に一体的に設けられている。爪受け部 2 8 は容器本体 2 に係止するための部材である。爪受け部 2 8 は、側板部 2 2， 2 3 の前端部（図 1 2 の左手前の端部）にそれぞれ設けられている。爪受け部 2 8 は側板部 2 2， 2 3 を肉薄にして、後述する係止爪 3 0 が嵌合するように窪ませて形成されている。

#### 【0 0 3 6】

係止爪 3 0 は、爪受け部 2 8 に嵌合して側板部 2 2, 2 3 が開かないように安定させ、支持部材 4 を容器本体 2 に確実に支持するための部材である。係止爪 3 0 は、容器本体 2 の側壁部 2 A, 2 B の前方（図 1 5 の右側）に設けられている。係止爪 3 0 は、平面形状を L 字型に形成され、各側板部 2 2, 2 3 の係止爪 3 0 に嵌合する。

#### 【 0 0 3 7 】

コンベアレール 2 9 は、各側板部 2 2, 2 3 の外側にそれぞれ設けられている。コンベアレール 2 9 は、工場の製造ライン等のコンベアに掛けられて移動するための部材である。コンベアレール 2 9 は、平板材で構成され、側板部 2 2, 2 3 の外側に前後方向全長に亘って水平に配設されている。

#### 【 0 0 3 8 】

上記底板部 2 1 及び側板部 2 2, 2 3 は、縦横に補強用リブが配設されて、全体が補強されている。

#### 【 0 0 3 9 】

##### [動作]

以上のように構成されたウエハ収納容器 1 は、次のようにして使用される。

#### 【 0 0 4 0 】

まず、容器本体 2 内に半導体シリコンウエハが収納されて、蓋体 3 が取り付けられる。これにより、容器本体 2 の蓋体受け部 7 の支持片 1 0 と蓋体 3 の周縁の当接片 1 6 とが直接に接するか、僅かな隙間を介して接する状態になる。この状態で、ウエハ収納容器 1 は目的地へ搬送される。

#### 【 0 0 4 1 】

この搬送途中で、持ち運びに慎重を欠く様な取り扱いがあつて容器本体 2 に衝撃が加わったような場合は、支持片 1 0 と当接片 1 6 とが直接に当接して、蓋体 3 を支持する。これにより、蓋体 3 が容器本体 2 に対してズレるのを防止する。

#### 【 0 0 4 2 】

このとき、支持片 1 0 を P B T 樹脂、P E E K 樹脂、ポリアセタール樹脂、超高分子量 P E 樹脂又はナイロン樹脂等で構成し、当接片 1 6 も P B T 樹脂、P E E K 樹脂、ポリアセタール樹脂、超高分子量 P E 樹脂又はナイロン樹脂等で構成

すると共に、互いの当接面 11A, 18A を平坦状にしたので、塵埃等の発生を最小限に抑えることができる。

#### 【0043】

ウエハ収納容器 1 を運ぶときはハンドル 24 を掴んで持ち上げる。このとき、ハンドル 24 を掴んでウエハ収納容器 1 を持ち上げると、直接的には支持部材 4 を持つことになり、容器本体 2 自体は底板部 21 で支持される。このとき、容器本体 2 の両側壁部 2A, 2B の係止爪 30 を支持部材 4 の側板部 22, 23 の爪受け部 28 に係止させているので、側板部 22, 23 が開かないように支持されて、ハンドル 24 を掴んでウエハ収納容器 1 を持ち上げる際にも側板部 22, 23 がぐらつくことなく、安定する。これにより、ハンドル 24 を持ち上げるときの歪み等を支持部材 4 の側板部 22, 23 及び底板部 21 で吸収してしまい、容器本体 2 への影響を最小限に抑える。これにより、容器本体 2 と蓋体 3 との間にシール材への影響を抑える。

#### 【0044】

工場の製造ライン等においては、コンベアにコンベアレール 29 を掛けてそのまま使用する。載置台に載置する場合は、位置決め用嵌合部 27 で容器本体 2 の載置位置を正確に調整する。

#### 【0045】

[効果]

以上のように、容器本体 2 及び蓋体 3 に支持片 10 及び当接片 16 を設けたので、容器本体 2 に衝撃が加わった場合でも、支持片 10 と当接片 16 とが直接に当接して、蓋体 3 が容器本体 2 に対してほとんどズレないように支持する。これにより、容器本体 2 と蓋体 3 の間にシール材がズレるのを防止して、ウエハ収納容器 1 のシール性をさらに向上させる。

#### 【0046】

支持片 10 の当接面 11A と、当接片 16 の当接面 18A の互いの接触面を平坦状にすると共に、それぞれの材料を厳選したので、塵埃等の発生を最小限に抑えることができる。

#### 【0047】

支持部材 4 にハンドル 2 4 設けたので、ウエハ収納容器 1 を持ち上げるときの歪み等を支持部材 4 の側板部 2 2, 2 3 及び底板部 2 1 で吸収してしまい、容器本体 2 への影響を最小限に抑えて、シール性を工場させることができる。

#### 【0 0 4 8】

容器本体 2 の係止爪 3 0 を支持部材 4 の側板部 2 2, 2 3 に爪受け部 2 8 に係止させるようにしたので、側板部 2 2, 2 3 が開くことがなくなり、より安定して支持することができる。

#### 【0 0 4 9】

側板部 2 2, 2 3 にコンベアレール 2 9 を設けたので、工場の製造ライン等のコンベアにそのまま掛けて使用することができる。

#### 【0 0 5 0】

底板部 2 1 に位置決め用嵌合部 2 7 を設けたので、容器本体 2 の載置位置を正確に調整することができる。

#### 【0 0 5 1】

##### [変形例]

(1) 上記実施形態では、支持片 1 0 及び当接片 1 6 を、容器本体 2 の蓋体受け部 7 の 4 つの辺にそれぞれ設けたが、容器本体 2 を横にした状態での下側の辺にのみ又は下側の辺及び両側の辺に設けるようにしてもよい。この場合、容器本体 2 を横にした状態で扱う際に、上記同様に効果を奏することができる。それぞれの使用態様に応じて、4 つの辺全部に設けたり、一部に設けたりしてもよい。

#### 【0 0 5 2】

(2) 支持部材 4 の底板部 2 1 及び側板部 2 2, 2 3 は、容器本体 2 を支持して、ハンドル 2 4 等が取り付けられる形状であればよく、平板状に限ず、種々の形状でよい。

#### 【0 0 5 3】

(3) 薄板として半導体シリコンウエハを例に説明したが、これに限らず、液晶用ガラス板や記憶ディスク等の、ガスや微粒子等による悪影響を受けるおそれのある薄板であれば、本発明の薄板収納容器を適用することができる。

#### 【0 0 5 4】

**【発明の効果】**

以上詳述したように、本発明の薄板収納容器によれば次のような効果を奏する

。

**【 0 0 5 5 】**

蓋体のズレを防止し、薄板収納容器を持ち上げる際に容器本体の変形を防止することになり、容器本体と蓋体との間にシール材のズレを確実に防止することができるようになる。これにより、薄板収納容器に対する信頼性がさらに向上する

。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

本発明に係るウエハ収納容器の容器本体の要部を示す斜視図である。

**【図 2】**

本発明に係るウエハ収納容器の容器本体を示す斜視図である。

**【図 3】**

支持片を示す正面図である。

**【図 4】**

支持片を示す側面図である。

**【図 5】**

支持片を示す平面図である。

**【図 6】**

支持片を示す背面図である。

**【図 7】**

支持片の変形例を示す斜視図である。

**【図 8】**

蓋体の要部を示す斜視である。

**【図 9】**

蓋体を示す斜視である。

**【図 1 0】**

当接片を示す斜視図である。

**【図 1 1】**

当接片を示す平面図である。

**【図 1 2】**

支持部材を示す斜視図である。

**【図 1 3】**

ウエハ収納容器を示す斜視図である。

**【図 1 4】**

ウエハ収納容器を示す平面図である。

**【図 1 5】**

ウエハ収納容器を示す要部斜視図である。

**【図 1 6】**

係止爪を示す斜視図である。

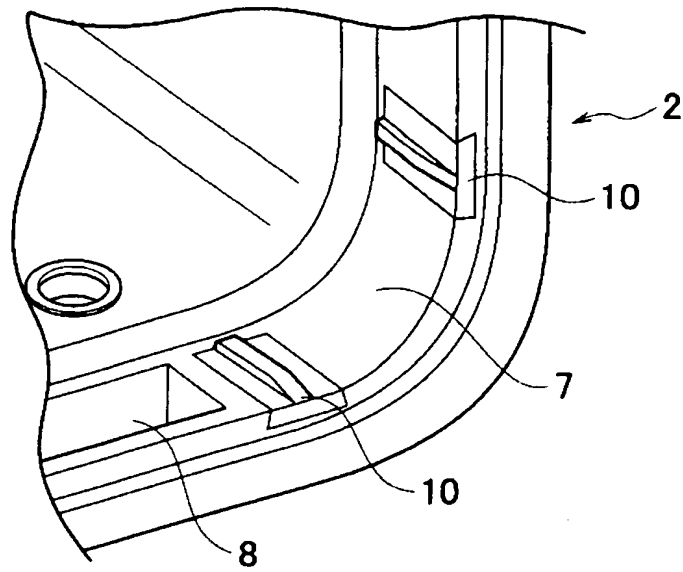
**【符号の説明】**

1：ウエハ収納容器、2：容器本体、3：蓋体、4：支持部材、6：支持用突起、7：蓋体受け部、8：嵌合孔、10：支持片、11：凸条部、11A：当接面、14：係止用ローラ、15：キー孔、16：当接片、17：固定板部、18：当接板部、21：底板部、22，23：側板部、24：ハンドル、26：支持棒、27：位置決め用嵌合部、28：爪受け部、29：コンベアレール、30：係止爪。

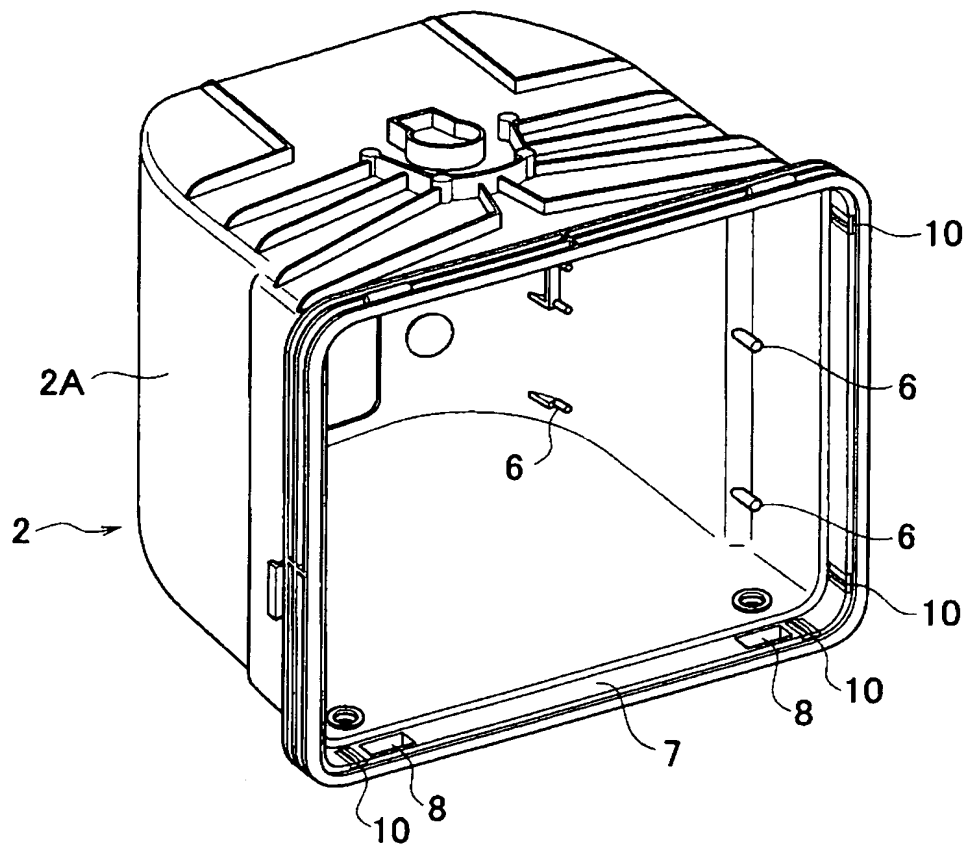


【書類名】 図面

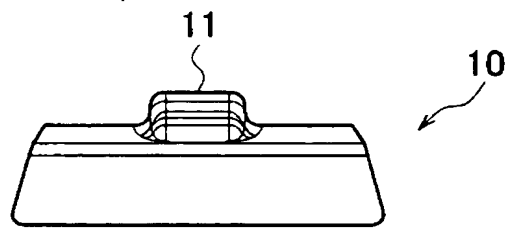
【図 1】



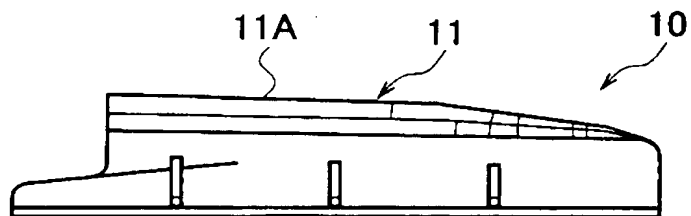
【図 2】



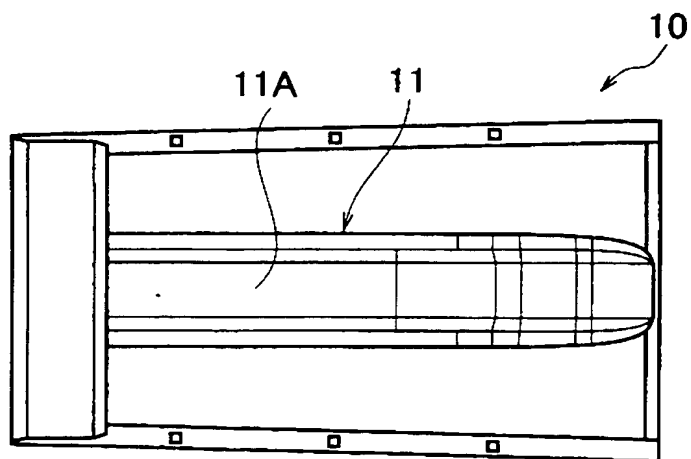
【図 3】



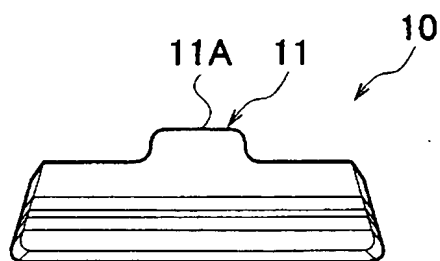
【図 4】



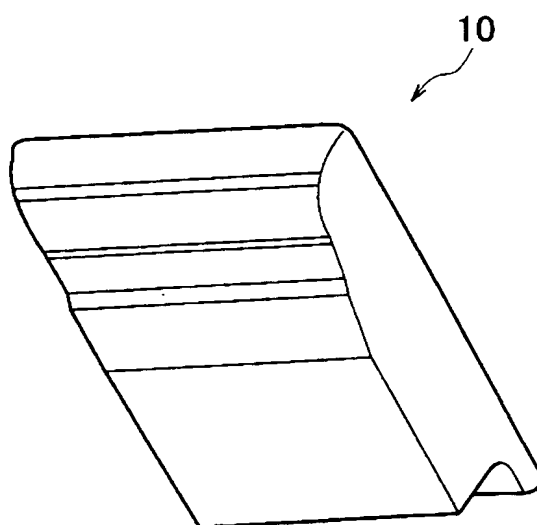
【図 5】



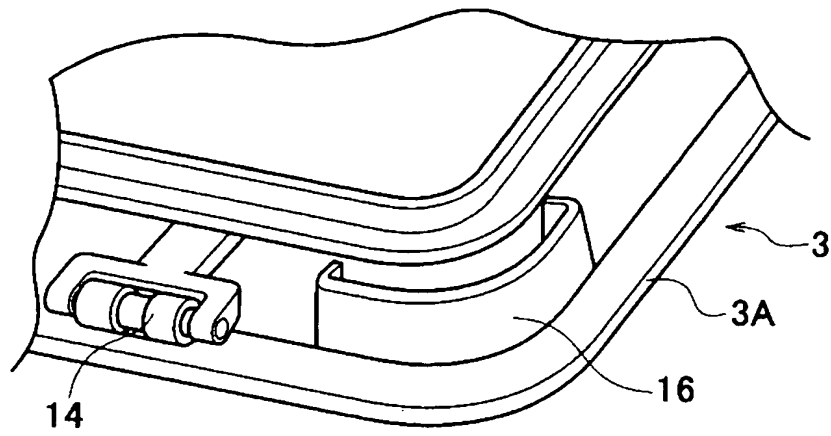
【図 6】



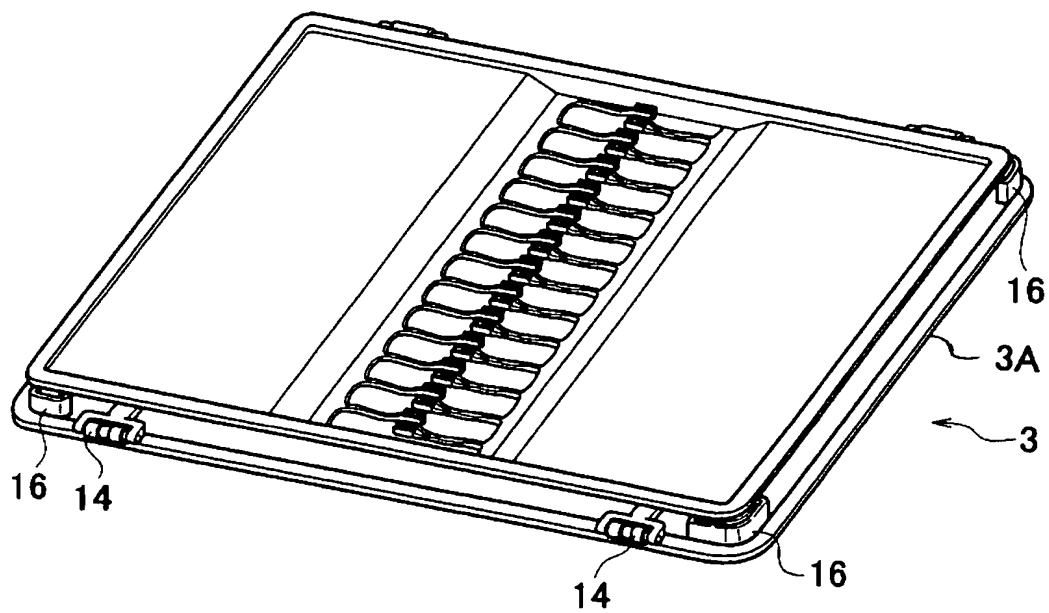
【図 7】



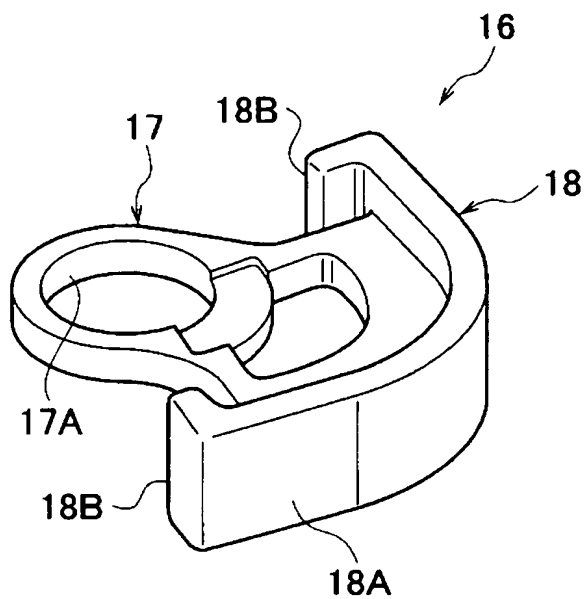
【図 8】



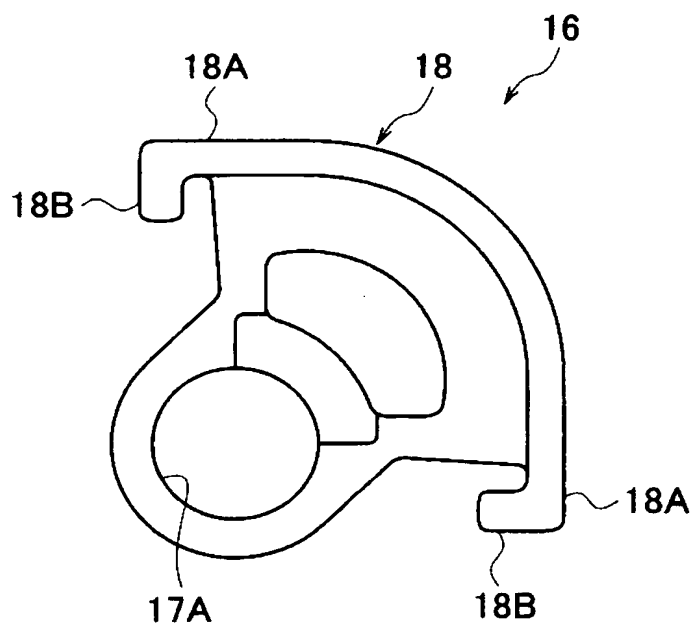
【図 9】



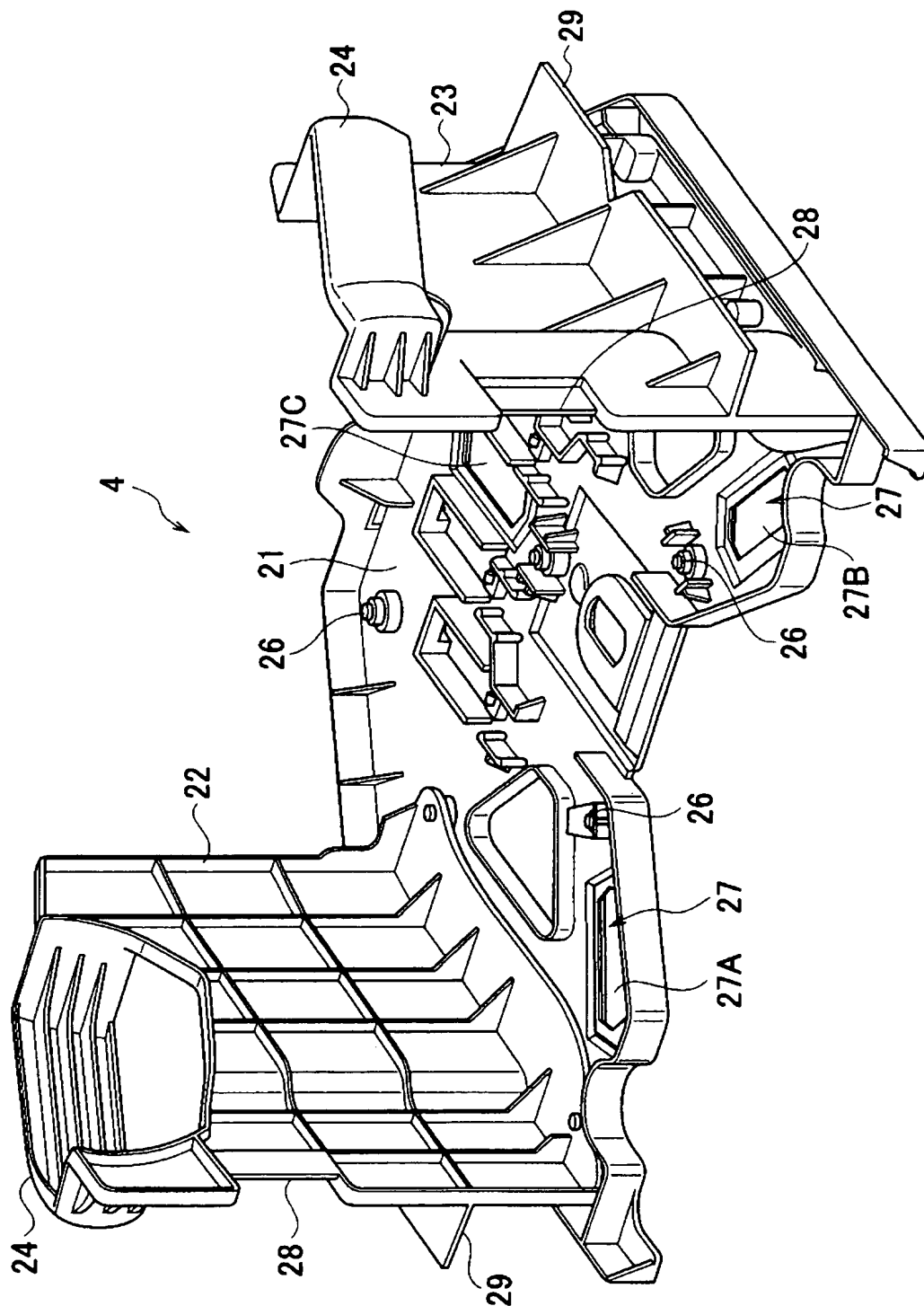
【図10】



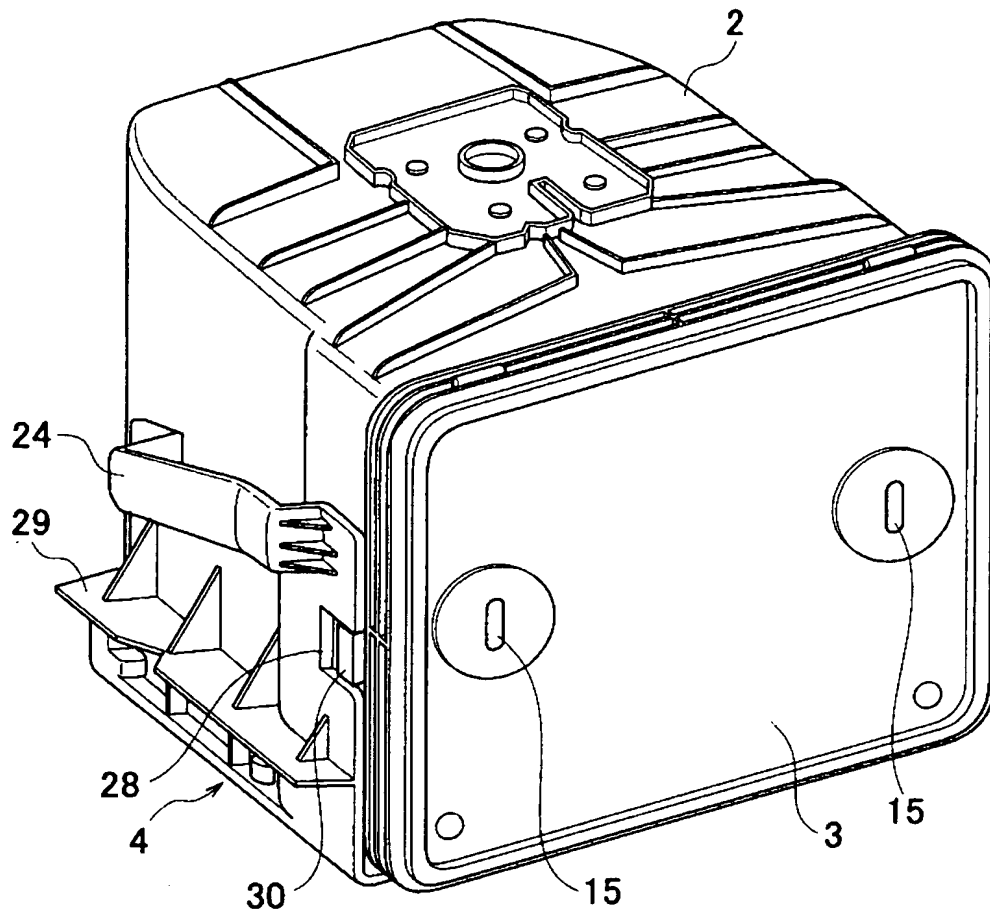
【図11】



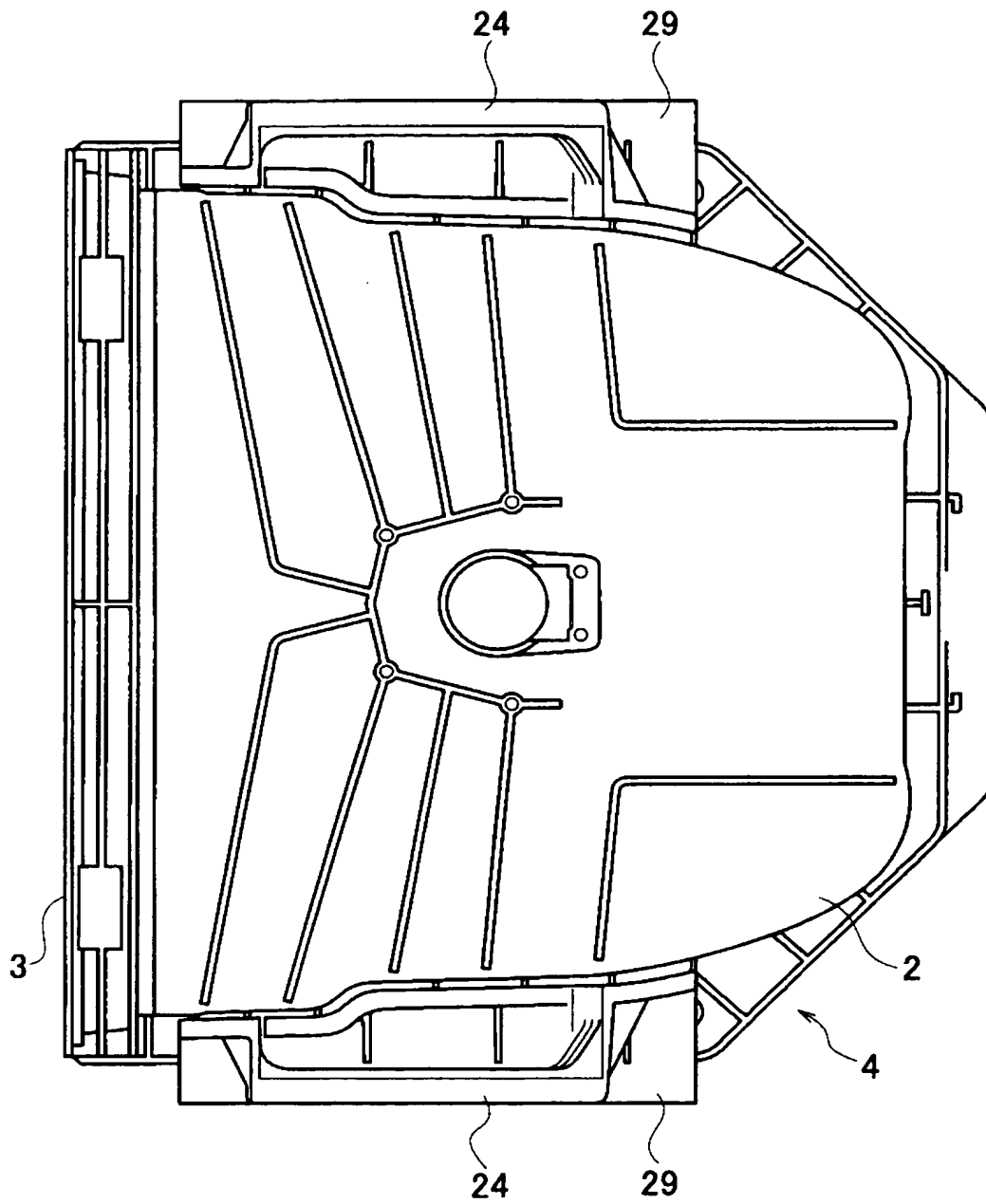
【図 12】



【図 1 3】

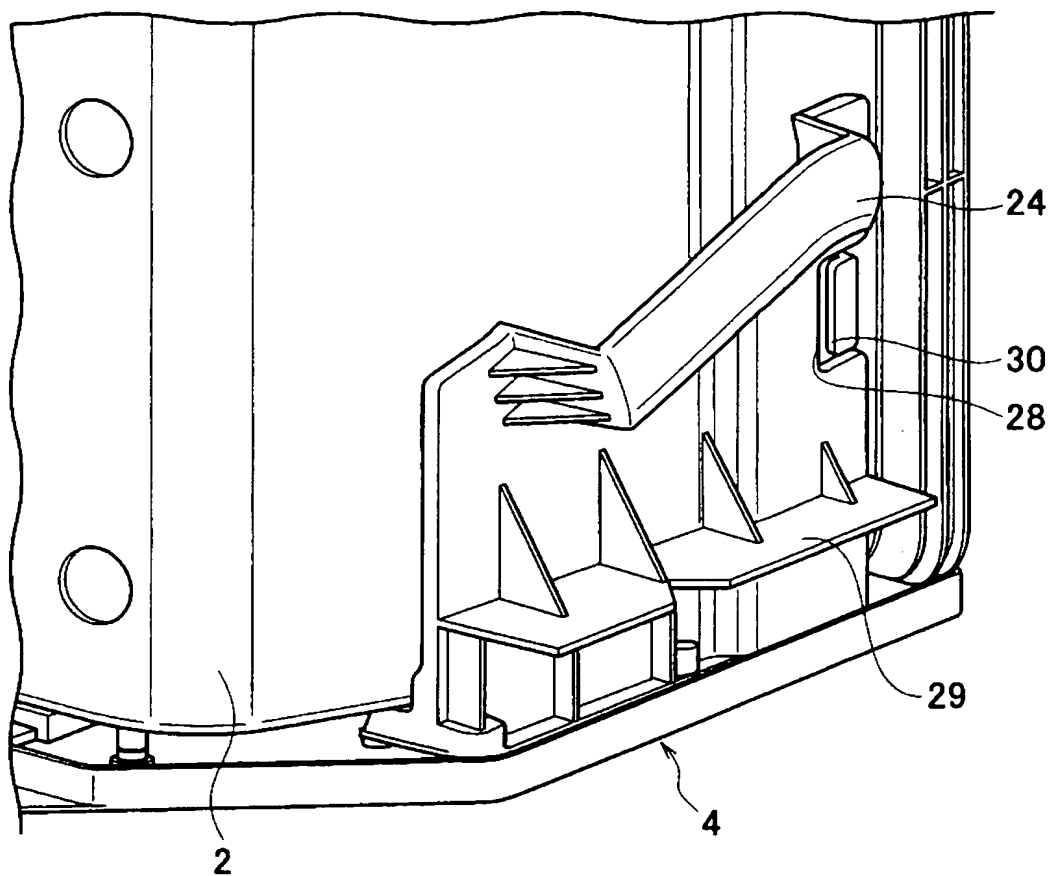


【図14】

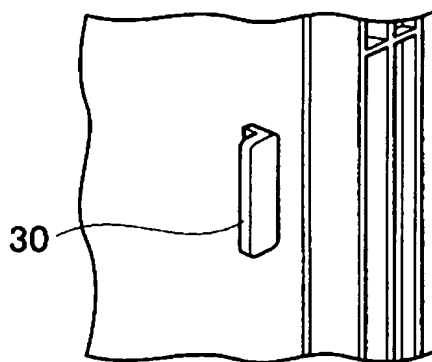




【図 1 5】



【図 1 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 蓋体 3 のズレを防止し、容器本体 2 の変形を防止して、シール材のズレを防止する。

【解決手段】 容器本体 2 と、蓋体 3 とを備え、容器本体 2 を横にした状態で蓋体 3 を取り外して半導体ウエハを出し入れするウエハ収納容器 1 である。容器本体 2 の蓋体受け部 7 に設けられた支持片 1 0 と、蓋体 3 の周縁に設けられ支持片 1 0 に当接して蓋体 3 を支持する当接片 1 6 とを備えた。容器本体 2 を支持する支持部材 4 を設けた。支持部材 4 は、横にした状態の容器本体 2 の下側の端壁に取り付けられて容器本体 2 を支持する底板部 2 1 と、底板部 2 1 の両側から立ち上げて形成された側板部 2 2, 2 3 と、側板部 2 2, 2 3 に設けられて容器本体 2 を持ち上げる際に掴むハンドル 2 4 とを備えた。

【選択図】 図 1

特願 2 0.0 2,- 3 4 9 4 5 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 4 0 8 9 0 ]

- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 9 日   |
| [変更理由]   | 新規登録                  |
| 住 所      | 東京都豊島区西池袋 1 - 1 8 - 2 |
| 氏 名      | 株式会社柿崎製作所             |
|          |                       |
| 2. 変更年月日 | 2 0 0 3 年 9 月 1 0 日   |
| [変更理由]   | 名称変更                  |
| 住 所      | 東京都豊島区西池袋 1 - 1 8 - 2 |
| 氏 名      | ミライアル株式会社             |